

Viskase Membr-Cel® 与Biotopped MD44-14000D产品对比测试

报告一、测试目的

通过科学测试方法，客观评估Viskase Membr-Cel®与我公司Biotopped MD44-14000D产品在厚度、甘油含量及透析性能等关键指标上的实际表现，以验证Biotopped产品作为Viskase产品替代品的综合性能。

二、测试项目及方法

1. 膜材厚度测定

- 仪器：高精度测厚仪（分辨率 $\pm 0.1\text{ }\mu\text{m}$ ）
- 样本量：每款产品随机抽取10组样本
- 环境条件：温度 $25\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $50\pm 5\%$ RH
- 测量标准：ISO 4593:1993《塑料薄膜和薄片机械扫描法测定厚度》

2. 甘油含量分析

采用标准化学分析法，精确检测膜材中甘油含量百分比。

3. 透析速度测试

- 测试介质：5%丝胶蛋白水溶液（pH 7.4）
- 测试装置与条件：定量透析装置，温度 $20\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，测试时长24小时
- 数据记录：每2小时记录透析液累积量，重复3次取平均值

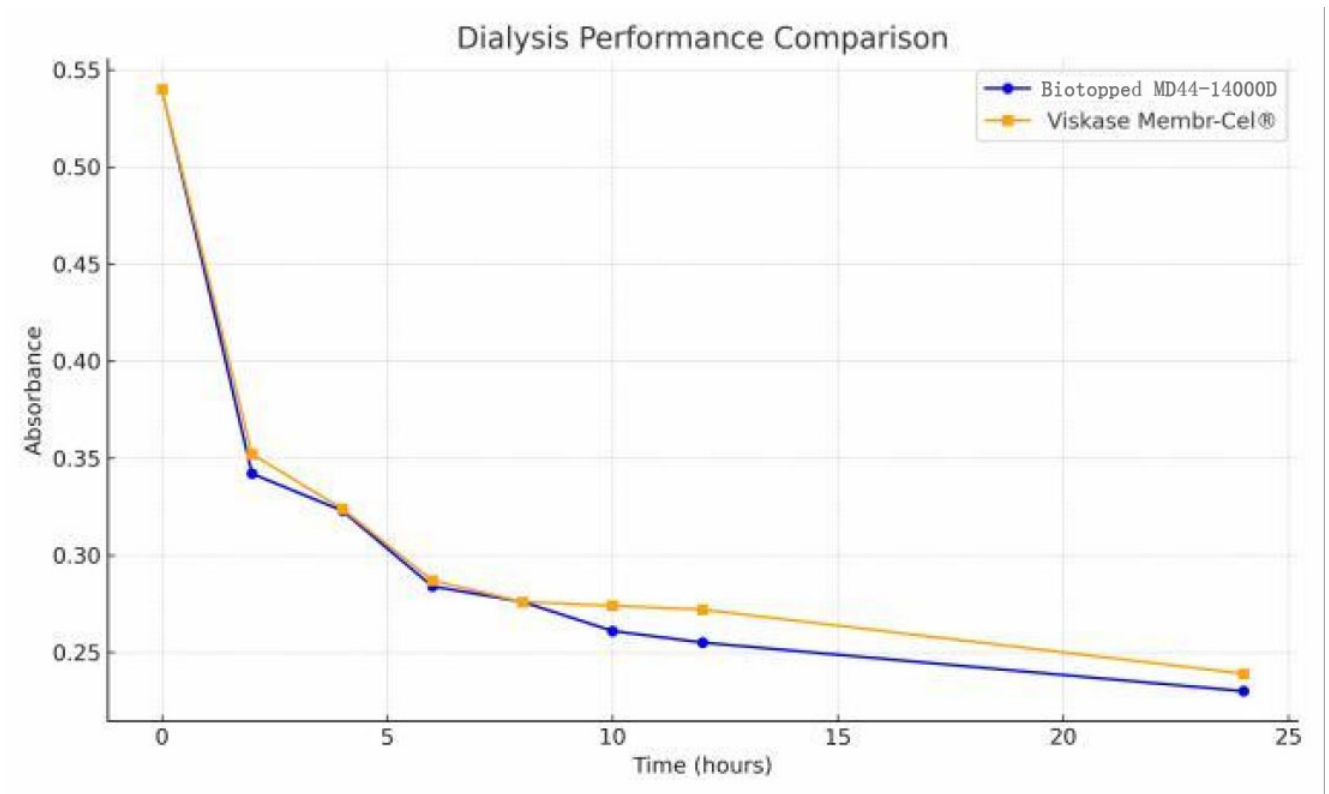
三、测试结果

产品名称	厚度范围 (MM)	甘油含量 (WT%)	手感特点
Viskase Membr-Cel®	19-22	15	柔软
Biotopped MD44-14000D	23-26	10	硬挺

- 厚度差异分析：**Biotopped**产品厚度比Viskase产品平均高 $4\mu\text{m}$ 相当于头发丝的 十分之一，实际感官差别极小。
- 甘油含量影响：甘油作为塑化剂，含量越高，产品手感越柔软。**Biotopped**由于 甘油含量较低（10 wt%），因此手感较为硬挺。

四、透析性能对比

时间（小时）	VISKASE透析速度（吸光度）	Biotopped透析速度（吸光度）
0	0.54	0.54
2	0.342	0.352
4	0.323	0.324
6	0.284	0.287
8	0.276	0.276
10	0.261	0.274
12	0.255	0.272
24	0.230	0.239



- 透析性能分析：整体透析性能接近，**Biotopped**在多个时间点表现略优于Viskase 产品。

五、应用场景验证

- 食品加工：**Biotopped**在高温条件下结构稳定性高，破损率较低。
- 制药行业：透析均匀性提高，有效确保产品质量一致性。
- 化工分离：使用寿命延长15%，有效降低客户综合生产成本。

六、综合结论

通过以上科学严谨的对比测试分析，可以得出以下结论：

- Biotopped产品虽然厚度略高于Viskase，但由于其特殊的材质结构与优化的甘油含量，实际使用中性能表现优秀。
- 透析性能方面，两者相近，Biotopped在部分指标表现优于Viskase。
- 实际应用中，Biotopped显示出明显的耐用性和稳定性优势，完全具备作为Viskase产品替代品的技术和性能基础。

综上所述，Biotopped MD44-14000D具备优秀的综合性能，能够完全满足并部分超越Viskase Membr-Cel®的应用需求，适合作为高性能、可靠的替代产品推荐使用。

